

"Wenn wir 2021 eine abstoßfreie Kaliproduktion an der Werra
erreichen wollen, dann müssen wir jetzt anfangen."

Prof. Dr. W. Voigt, TU Bergakademie Freiberg,
am 09. September 2014 im MDR-Fernsehen

Flüsse und Umwelt schonen

**Arbeitsplätze im Kali-Revier sichern
und die Region entwickeln**

Dreistufenplan zur Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie in der Flussgebietseinheit Weser

für den Vorstand: Dr. Walter Hölzel

Witzenhausen, 05. November 2014

Nachdem das Umweltbundesamt die technische Machbarkeit und den Kostenrahmen der von der K-UTEC AG vorgeschlagenen Aufbereitungsverfahren für die K+S-Abwässer bestätigt hat, legt die *WWA* einen Dreistufenplan vor, der durch den Bau einer Aufbereitungsanlage im Werra-Revier Arbeitsplätze sichert und zusätzliche Arbeitsplätze schafft.

Bereits im Jahr 2028 wird damit die Süßwasserqualität in Werra und Weser erreicht.

Der Dreistufenplan verlangt von der K+S AG nicht mehr, als die EU-Kommission von dem spanischen Kalihersteller Iberpotash S.A. verlangt hat.

Die Werra-Weser-Anrainerkonferenz

Die Werra-Weser-Anrainerkonferenz ist ein Zusammenschluss von Kommunen, Verbänden, Genossenschaften und Wirtschaftsbetrieben, die als Anrainer von Werra und Weser von der Versalzung des Untergrundes und der Flussgebietseinheit Weser durch die industriellen Abwässer der K+S Kali GmbH wirtschaftlich betroffen sind. Sie arbeitet seit 2007 und ist seit 2008 als Verein organisiert.

Wir haben in den Jahren 2007 bis 2014 fünf Konferenzen durchgeführt und uns mit den juristischen, ökologischen und naturwissenschaftlich/technischen Hintergründen der Flussgebietsversalzung sowie deren Folgen beschäftigt.

Die Klägergemeinschaft der Werra-Weser-Anrainer hat 2009 in einer Beschwerde an die EU-Kommission angeführt, dass die seit 2000 der K+S Kali GmbH erteilten Erlaubnisse sowie der Maßnahmenplan 2009 für die FGE Weser die ziel- und fristgerechte Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie behindern bzw. unmöglich machen. Die EU-Kommission hat deshalb im Jahre 2012 ein Vertragsverletzungsverfahren gegen die Bundesrepublik Deutschland eingeleitet.

In ihrem wichtigsten Arbeitsschwerpunkt hat sich die Werra-Weser-Anrainerkonferenz mit denjenigen technischen Verfahren beschäftigt, die mit guten technischen und ökonomischen Kennzahlen den Salzabstoß der K+S Kali GmbH verringern können. Sie geht von der Überlegung aus, dass sich eine Lösung der K+S-Entsorgungsproblematik nur bei Erhalt der Arbeitsplätze im Werrarevier erreichen lässt.

Wir sind allerdings auch der Meinung, dass Arbeitsplätze nur auf dem Stand der Technik geschaffen und erhalten werden können.

Dreistufenplan

Stufe 0 — 2014 - 2015 Sofortmaßnahmen

- **Beauftragung der Weiterentwicklung von Aufbereitungsanlagen für Abstoßlösungen der K+S Kali GmbH (K-UTEC-Verfahren)**
- **parallel dazu/alternativ: Suche nach einem Dienstleister, der die Aufbereitung der Abstoßlösungen für K+S übernimmt**
- **sofortige Einstellung der Laugenverpressung im Werrarevier und Rückbau der Anlagen**
- **Verpflichtung zur Vorlage eines Rückbau- und Versatzplans für die Salzhalden, mit dem Ziel, die Halden bis zur Betriebseinstellung zu beseitigen und die Flächen zu sanieren**
- **Planung und Beantragung der Aufbereitungs- und Versatzanlagen**
- **Einstellung der Aufhaldung von Salzrückständen ab 2017 und Verpflichtung zum Versatz aller festen Rückstände**
- **Erhöhung der Grenzwerte in der Werra, verbunden mit deren stufenweiser Absenkung bis 2021 und der Verpflichtung, ab 2022 keine Abwässer und Haldenlaugen mehr abzustoßen. Dies setzt eine Vereinbarung zwischen der K+S AG, der Bundesregierung und der EU-Kommission sowie eine angemessene Sicherheitsleistung voraus.**

Stufe 1 — 2016 - 2021 Umsetzung des Standes der Technik in den Werken Werra und Fulda der K+S Kali GmbH

- **Bau der Aufbereitungs- und Versatzanlagen**
- **nach 2021 abstoßfreie Produktion**
- **Salzbelastung der Werra geht stark zurück**

Stufe 2 — 2021 - 2027 Es werden keine Abwässer mehr in die Werra eingeleitet.

- **bis 2026 wird in der Werra die Qualitätsstufe 3 "befriedigender ökologischer Zustand" erreicht**
- **ab 2028 ist der Eintrag von Abwässern aus dem Untergrund so weit zurückgegangen, dass der "gute ökologische und chemische Zustand" in der Werra und damit die Umsetzung der Qualitätsziele der EU-WRRL erreicht wird.**

Erläuterungen

Aus den drei Entsorgungswegen der K+S Kali GmbH im Fulda- und Werrarevier - **Aufhalden der Rückstände**, **Verpressung von Fabrikationsabwässern** in den Plattendolomit und **Direkteinleitung von Fabrikationsabwässern und Haldenlaugen** in die Werra - ergeben sich bei der Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie mehrere Problemfelder.

Im Hinblick auf die knapp bemessene Zeit bis zum letzten Umsetzungstermin der EU-WRRL im Jahre 2027 sind einige Probleme prioritär zu behandeln. Sie erfordern Sofortmaßnahmen, weil sie **nicht sanierbare Schäden anrichten**, weil ihre **Sanierung teurer als die Vermeidung der Schäden** wäre oder weil sie die **fristgerechte Umsetzung der EU-WRRL behindern**.

Zu diesem Problemkreis gehören die Abwasserverpressung in den Plattendolomit und die Rückstandshalden, deren Auslaugungen ebenfalls in den Untergrund gelangen und dort Grund- und Trinkwasserstockwerke beeinflussen und die zudem für Jahrhunderte zu einem Entsorgungsproblem werden.

Eine abstoßfreie Kaliproduktion lässt sich erreichen, wenn die **Abwässer aufgearbeitet** und die Rückstände nach chemischer Verfestigung in die untertägigen Hohlräume versetzt werden; dies ist der Vorschlag der K-UTEC AG. Ein Jahrhunderte währender Haldenwasserabstoß lässt sich nur durch **Rückbau der Salzhalden** vermeiden.

Wegen der Dynamik der Fließgewässer scheint es hinnehmbar, **für eine begrenzte Zeit die Belastung der Werra zu erhöhen**. In Verbindung mit der sofortigen Einstellung der Laugenverpressung können so unsanierbare Schäden vermieden und der K+S Kali GmbH die Möglichkeit gegeben werden, bei laufender Produktion die erforderlichen Anlagen für eine abstoßfreie Kalidüngerproduktion zu bauen. Im Gegenzug ist die K+S AG mit einer angemessenen Sicherheitsleistung vertraglich eng an Fristen und Ziele zu binden.

Der eng begrenzte Zeitrahmen bis zur letzten Umsetzungsfrist der EU-WRRL lässt nicht zu, längere Zeit mit der K+S AG über die Umsetzung des Standes der Technik und den Bau der benötigten Anlagen in den Werken Werra und Fulda zu verhandeln. Seit im Herbst 2008 die Möglichkeit einer abstoßfreien Produktion auch öffentlich bekannt geworden ist, hat das Unternehmen sechs Jahre ungenutzt verstreichen lassen. Der "Vierphasenplan" zeigt vielmehr, dass die K+S AG sich nicht an der Umsetzung der EU-WRRL in der Flussgebietseinheit Weser beteiligen will.

Wir halten es für eher Erfolg versprechend, parallel zu den sonstigen Maßnahmen ein Unternehmen zu suchen, das bereit ist, in die Aufbereitungsanlagen zu investieren und die Aufbereitung der Abwässer als Dienstleistung anzubieten. Unter diesen Begingungen wird das Unternehmen K+S kaum die Zusammenarbeit verweigern wollen.

Das Problem der versalzenen Grundwassers in den Werra- und Weserauen scheint vorerst nicht lösbar zu sein. Es ist unklar, ob und wann aus den Uferfiltraten wieder Trinkwasser gewonnen werden kann. Dies darf nach unserer Meinung jedoch kein Grund sein, auf das Erreichen der Qualitätsziele der EU-WRRL im Oberflächenwasser zu verzichten und eine weitere Verschlechterung des Grund- und Trinkwassers hinzunehmen.

1 "Plan Phoenix" und "Vierphasenplan" - Aufwertung statt Abwertung

In Spanien haben Verwaltungsgerichte den Behörden auferlegt, von dem Betreiber der dortigen Kaliminen den **Rückbau der Halden**, die **Sanierung der Flächen** und eine **Sicherheitsleistung** zu verlangen. In einem Vertragsverletzungsverfahren, das sich jetzt in seiner zweiten Phase befindet, hat die EU-Kommission die Auffassung vertreten, dass von den Halden eine Gefahr für die menschliche Gesundheit und für das Wasser ausgeht. Sie rügt die spanischen Behörden, weil sie keine angemessenen Schritte unternommen haben, um die von den Halden ausgehenden Gefahren zu beseitigen und droht mit einem Verfahren vor dem EuGH. Die Gerichtsurteile werden inzwischen umgesetzt. Es kann nicht davon ausgegangen werden, dass die EU-Kommission im Falle der K+S-Halden anders verfahren wird.

Der "Plan Phoenix" der Iberpotash S.A. sieht den Rückbau der Halden vor und regelt die Regionalentwicklung bei Erschöpfung der Lagerstätte

Die Iberpotash S.A. hat den Gerichtsentscheidungen vorgegriffen will ihrerseits mit dem "Plan Phoenix" ihre Anlagen umstrukturieren, mit dem Ziel, den Absatz zu steigern und die Halden zurückzubauen; dazu will das Unternehmen 800 Mio. Euro investieren. Es sind zwei Aufbereitungsanlagen vorgesehen, in denen mit dem Vakuumkristallisationsverfahren Haldenmaterial zu Siedesalz höchster Qualität und Kalidünger aufgearbeitet wird. Die erste Anlage soll noch 2014 fertig gestellt werden. Ab 2015 will die Iberpotash S.A. - in Übereinstimmung mit den Fristen der EU-Wasserrahmenrichtlinie - keine Salzlaugen mehr in die Vorflut und das Mittelmeer abstoßen.

Wenn im Jahre 2017 die zweite Aufbereitungsanlage fertiggestellt ist, endet die Ablagerung von Salzrückständen auf den Halden. Alle anfallenden Salzrückstände werden sofort aufgearbeitet. Der Rückbau der Halden soll bis zur Betriebseinstellung bei Erschöpfung der Lagerstätten (2035) abgeschlossen und die Haldenflächen saniert sein.

Die Iberpotash S.A. will mit dem "Plan Phoenix" ihre Produktion steigern und die Qualität ihrer Produkte verbessern. Mit neuer Infrastruktur (Bahnverbindung zum Hafen von Barcelona und dort ein neues Verladeterminal) soll der Vertrieb der Produkte verbessert werden. Iberpotash will vorwiegend in Europa vermarkten und wird damit zu einem - wenn auch kleinen - Konkurrenten der K+S AG.

Der "Plan Phoenix" stellt sich darüber hinaus als gelungenes Beispiel der Regionalentwicklung dar. Er regelt die Abwicklung der dortigen Kali-Industrie bei Erschöpfung der Lagerstätte. Er hinterlässt keine Salzhalden als Ewigkeitslast, sondern sanierte Industrieflächen und eine leistungsfähige Infrastruktur, die Unternehmen der chemischen Industrie die Ansiedlung erleichtern will.

Der "Vierphasenplan" stellt das Verursacherprinzip auf den Kopf

Der "Vierstufenplan" der Hessischen Landesregierung hinterlässt demgegenüber die Rückstandshalden und die ungesicherten Bergwerke als Ewigkeitslast. Noch nicht einmal der Rückbau der Rohrleitung zu der zweiten Verklappungsstelle an der Weser ist geregelt. Der Plan berücksichtigt weder die Fristen noch die Ziele der EU-Wasserrahmenrichtlinie. Hinsichtlich des "guten ökologischen und chemischen Zustands" der Werra ist dem Vierphasenplan lediglich zu entnehmen, dass dieses Qualitätsziel auch im Jahre 2075 noch nicht erreicht wird.

Die Fortsetzung der Laugenverpressung in den Untergrund verursacht weitere nicht sanierbare Schäden in den Grundwasser- und Trinkwasserstockwerken des Werrareviers. Die im Vierphasenplan vorgesehenen Investitionen von 400 Mio. Euro ersetzen lediglich das "360-Millionen-Euro-Maßnahmenpaket"; sie betreffen nur die Betriebsinfrastuktur und die Anlagen für die "Fernentsorgung" an die Weser wie Stapelbecken und Rohrleitungen. Die Investitionen verringern den Salzabstoß kaum sondern strecken ihn vielmehr zeitlich durch Verlagerung auf die Halden.

Der Verursacher wird weder für temporäre Schäden noch für Ewigkeitslasten haftbar gemacht. Damit ist das Verursacherprinzip auf den Kopf gestellt.

2 Aufbereitung der Salzabwässer

Die Abwässer der K+S Kali GmbH können mit dem Kainit-Kristallisations-Flotationsverfahren in Verbindung mit dem Eindampfen nach dem Vakuumkristallisationsverfahren aufgearbeitet werden. Alle Teilverfahren werden bereits in der Kali-Industrie eingesetzt, sie entsprechen deshalb dem Stand der Technik. Eine abstoßfreie Kaliproduktion ist möglich, wenn die verbleibenden Reststoffe chemisch verfestigt und durch Einbau in die untertägigen Hohlräume beseitigt werden. Dies war der Vorschlag der K-UTEC AG (2012 und 2013) zur Aufarbeitung der K+S-Abwässer.

K+S hatte diese Verfahren noch 2012 als technisch undurchführbar und 2014 als wirtschaftlich nicht zumutbar bezeichnet. Inzwischen hat das Umweltbundesamt die technische Machbarkeit und den Kostenrahmen der Verfahren bestätigt und damit die Einlassungen der K+S AG widerlegt.

Die Aufarbeitung der K+S-Abwässer ist mit guten technischen und ökonomischen Kennzahlen möglich

Die Wirtschaftlichkeit des K-UTEC-Vorschlags wird inzwischen nicht nur durch deren internationale Anwendung bestätigt, sondern auch durch die Tatsache, dass K+S sie selbst, sowohl in Kanada als auch im Werrarevier einsetzen will:

- Im Oktober 2014 nimmt eine Aufbereitungsanlage am Rann of Kutch ihren Betrieb auf, einem Salzsumpf an der indisch-pakistanischen Grenze. Die dort gewonnenen Salzlaugen sind fast identisch mit den Abwässern der K+S Kali GmbH aus den Werken Werra und Fulda. Sie werden durch Eindampfen aufgearbeitet, die Anlage kann jährlich 100.000 Tonnen Kaliumsulfat-Dünger herstellen. Sie hat damit die halbe Kapazität, die K+S für eine abstoßfreie Produktion an der Werra benötigen würde. Das Produktdesign für die Anlage stammt von der K-UTEC AG aus Sondershausen. Die in Indien gewonnenen Erfahrungen sind in den Vorschlag der K-UTEC AG für die Aufbereitung der Abwässer der K+S Kali GmbH eingegangen, die bisherige Wirtschaftlichkeitsberechnung beruht auf den bestätigten Kosten des Runn-of-Kutch-Projekts.

- Ebenfalls in diesem Jahr wird in Nordspanien eine Eindampfanlage für die Haldenlaugen des Kalidüngerherstellers Iberpotash in Betrieb genommen (Plan Phoenix). Bis zum vollständigen Rückbau der Halden in ca. 20 Jahren werden aus den Haldenlaugen jährlich 1,5 Mio. Tonnen hochreines Siedesalz und 50.000 Tonnen Kaliumchlorid-Dünger gewonnen. Eine zweite Anlage soll 2017 fertiggestellt sein.

- Kürzlich hat die die K+S AG mitgeteilt, dass an ihrem neuen Standort in Kanada (Legacy-Projekt) das "weltweit modernste Kaliwerk" entstehen soll. Es verwendet eine Verdampfungsanlage für Solungswässer mit dem Vakuumkristallisationsverfahren.

- Für den ersten Abschnitt des "Vierphasenplans" ist am Standort Hattorf der K+S Kali GmbH der Bau einer Kainit-Kristallisations-Flotationsanlage vorgesehen. Dies ist der "chemische Kern" des K-UTEC-Vorschlags. Sie soll jährlich den Abstoß von 1,5 Mio. cbm Salz"wasser" vermeiden. In welcher Menge der Abstoß von Salzen vermieden werden soll, ist bislang nicht bekannt. Es muss deshalb davon ausgegangen werden, dass die Rückstände des Verfahrens - wie im "360-Mio.-Euro-Maßnahmenpaket" der K+S Kali GmbH - auf die Salzhalden gebracht werden, wo sie durch Abregnen erneut Haldenlaugen erzeugen. Falls tatsächlich jährlich 1,5 Mio. cbm Salz"wasser" weniger abgestoßen werden, so verringert sich der "Salz"abstoß allenfalls geringfügig. Auch soll nur ein Teil der Abwässer auf diese Weise behandelt werden.

Die Verklappung der K+S-Abwässer in Werra/Weser/Nordsee vernichtet Wertstoffe

Mit den von der K-UTEC AG vorgeschlagenen Aufbereitungsverfahren lassen sich jährlich folgende Wertstoffmengen aus der K+S-Abwässern gewinnen, wenn, wie vorgesehen, ab 2015 7 Mio. cbm Abwasser/Jahr abgestoßen werden:

Wertstoff	Jahresmenge Tonnen
Kaliumsulfatdünger	550.000
Siedesalz höchster Reinheit	572.000
insgesamt	1.122.000

3 Nichteinhaltung der Fristen

Die Umsetzungsfristen der EU-Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL) enden 2015, 2021 und 2027.

Unübersehbar ist, dass keine Anstrengungen unternommen worden sind, um den chemischen und ökologischen Zustand der Werra seit Inkrafttreten der EU-WRRL im Jahre 2000 zu verbessern. Im Gegenteil: mit der Anhebung des Grenzwerts für die Wasserhärte von 55 Grad auf 90 Grad Deutscher Härte im Jahre 2003 ist der chemische und ökologische Zustand der Werra (gemessen mit dem Instrumentarium der EU-WRRL) auf deren schlechtester Qualitätsstufe verblieben. Seit den Zeiten der maximalen Salzbelastung durch DDR-Betriebe ist der Zustand der Werra somit unverändert.

Das so genannte "360-Millionen-Euro-Maßnahmenprogramm zum Gewässerschutz" der K+S Kali GmbH ist als Gewässerschutzmaßnahme unwirksam geblieben

Der Salz"wasser"abstoß soll sich zwar von 10 Mio. cbm/Jahr (2008) auf 7 Mio. cbm/Jahr (2016) verringern, aber schon jetzt werden - als direkte Folge des "Maßnahmenprogramms" - 1 Mio. Tonnen/Jahr an festen Salzrückständen zusätzlich auf den Halden abgelagert. Diese Menge entspricht einem Abwasservolumen von 3 Mio. cbm/Jahr, zusammen mit der für 2016 vorausgesagten Abwassermenge von 7 Mio. cbm/Jahr sind wir wieder bei der Ausgangsmenge des Jahres 2008. Mit dieser einfachen Überschlagsrechnung lässt sich zeigen, dass der Salzabstoß der Betriebe im Werra- und Fuldarevier sich nicht verringert, sondern lediglich auf die Halden verlagert und der Salzeintrag in die Werra zeitlich gestreckt wird. Die kurzfristige Verminderung der anfallenden flüssigen Rückstände wird schon mittelfristig durch die Zunahme der Haldenlaugen (deren Volumen sich bis zur Betriebseinstellung verdoppeln soll) und die Zunahme von Rückläufen aus dem Untergrund ("diffuse Einträge", verursacht durch die Laugenverpressung) wettgemacht und übertroffen.

Deshalb hat das Regierungspräsidium Kassel in einer Erlaubnis aus dem Jahre 2012 darauf hingewiesen, dass K+S ab 2018 die Grenzwerte in der Werra nicht mehr wird einhalten können. Hier droht die Verletzung des Verschlechterungsverbots der EU-WRRL und damit ein Entsorgungsnotstand für die K+S-Betriebe. Betriebseinschränkungen seien nur zu vermeiden, wenn bis dahin eine weitere Verklappungsstelle an der Oberweser geschaffen worden sei. Um dort eine Verletzung des Verschlechterungsverbots zu vermeiden, sollen die Abwässer in Stapelbecken zwischengelagert und nur bei erhöhter Wasserführung in die Weser eingeleitet werden. Ob allerdings diese Definition der "Nicht-Verschlechterung" von der EU-Kommission und dem EuGH geteilt werden wird, ist bislang völlig offen. K+S befindet sich mit seinen Plänen auf rechtlich sehr unsicherem Boden.

Weiterhin wäre es dann notwendig, an der Werra die Grenzwerte auszuschöpfen und nur diejenigen Abwassermengen an die Oberweser zu transportieren, die von der Werra nicht mehr aufgenommen werden können. Die ökologische und chemische Situation der Werra wird sich somit nicht verbessern. Um nicht mit dem Verbesserungsgebot der EU-WRRL zu kollidieren, sollen vielmehr die Qualitätsziele in Werra und Weser gesenkt werden.

Die Frist 2015 für die zielgerechte Umsetzung der EU-WRRL kann also nicht eingehalten werden.

Die Ziele der EU-WRRL können ab 2028 erreicht werden

Auch die zweite Umsetzungsfrist 2021 ist angesichts der Werra-Weser-Versalzung knapp bemessen. Es ist aber durchaus möglich, bis dahin die technischen Voraussetzungen für eine abstoßfreie Produktion in den Werken Werra und Fulda zu schaffen. Damit ist es möglich, den Zustand der Werra (am Pegel Gerstungen) um zwei Qualitätsstufen zu verbessern. Das Erreichen der Zielvorgabe "guter ökologischer Zustand" ist wegen der anhaltenden Rückläufe aus dem Untergrund nur im Unterlauf der Werra und insgesamt erst zu einem späteren Zeitpunkt möglich. 2027 ist dafür ein ehrgeiziges Ziel, es erfordert Sofortmaßnahmen.

4 Die Rolle der Unterlieger und der EU-Kommission

Es scheint sich abzuzeichnen, dass das "Vierphasenmodell" der Hessischen Landesregierung nicht die Zustimmung (aller) Unterliegerländer finden wird. Schon ein einziges Bundesland kann die Verabschiedung eines Bewirtschaftungsplans für die Flussgebietseinheit Weser (FGE Weser) blockieren, der auf diesem Vierphasenmodell beruht.

Das Land Hessen hat dann die Verpflichtung, einen eigenen Bewirtschaftungsplan aufzustellen und gegenüber der EU-Kommission zu verantworten. Es bietet sich in diesem Fall an, dass die Unterliegerländer sich auf einen gemeinsamen Bewirtschaftungsplan verständigen. Sie könnten so wirkungsvoll gegenüber der EU-Kommission für die Umsetzung des Standes der Technik im Fulda- und Werrarevier eintreten.

Notwendige Voraussetzungen

Dazu sind allerdings die notwendigen Voraussetzungen zu schaffen, wie z.B. die noch ausstehende Evaluation der Wirtschaftlichkeit der K-UTEC-Verfahren, angewendet auf die Abwässer der K+S Kali GmbH. Der Runde Tisch hatte im September 2012 beschlossen, die Untersuchungen der K-UTEC AG auf alle K+S-Abwässer auszudehnen und zugleich die wirtschaftlichen Kennzahlen für diese Verfahren zu ermitteln. Die K-UTEC AG hatte damals angegeben, für diese Untersuchungen etwa 12 Monate zu benötigen und im Dezember 2012 der Leitung des Runden Tisches ein Angebot vorgelegt. Der Beschluss vom September 2012 ist jedoch nicht umgesetzt worden.

In der Zwischenzeit hat die K-UTEC AG auf eigene Kosten einen Vorschlag für die Aufarbeitung aller K+S-Abwässer erarbeitet und im September 2013 vorgestellt. Für die noch ausstehende Wirtschaftlichkeitsbetrachtung dürften deshalb weniger als 12 Monate ausreichend sein, so dass noch vor Fertigstellung des Bewirtschaftungsplans 2015 für die FGE Weser mit einem Ergebnis zu rechnen ist. Die von K-UTEC genannten Investitions-, Produktions- und Energiekosten hat das Umweltbundesamt in seiner Stellungnahme vom 15. September 2014 bereits im Wesentlichen bestätigt und die Einlassungen der K+S AG zurück gewiesen.

5 Problematik der Laugenverpressung - Trinkwasservorräte sind aktuell bedroht

Etwa die Hälfte der K+S-Abwässer wird in den Untergrund in die geologische Schicht des sog. Plattendolomits verpresst. Die Genehmigungen gingen davon aus, dass der Plattendolomit nach oben (in Richtung der Grundwasser- und Trinkwasserstockwerke) und nach unten (in Richtung der Abbaugebiete) dicht ist und die Abwässer im Plattendolomit verbleiben.

Inzwischen wird zugegeben, dass dies nicht der Fall ist. Die salzhaltigen natürlichen Formationswässer des Plattendolomits werden von den unter Druck versenkten Abwässern verdrängt. Sie gelangen über Störstellen in die Grundwasser- und Trinkwasserstockwerke. Inzwischen ist dort auch der chemische "fingerprint" der Abwässer nachweisbar. Nach den Kapazitätsberechnungen des Aufnahmevolumens dürften sich 1995 nur noch ca. 180 Mio. m³ Salzabwasser im Plattendolomit befunden haben. Da 300 Mio. m³ Salzabwasser über die Werra diffundierten (Berechnung aufgrund von Messdaten), dürften somit ca. 580 Mio. m³ Salzabwasser bis 1995 im Buntsandstein übergetreten sein – zuzüglich der weiteren Versenkmenge von 1996 bis heute. Hinzu kommt das verdrängte hochmineralisierte natürliche Formationswasser.

Man hat mittlerweile auch unterhalb des Plattendolomits bromidhaltige Wässer gefunden, die somit als Abwässer aus neuerer Produktion anzusprechen sind.

Die Laugenverpressung hinterlässt nicht sanierbare Schäden und behindert die fristgerechte Umsetzung der EU-WRRL

Die von der Laugenverpressung verursachten Schäden sind nicht sanierbar, die Dynamik des Schadensverlauf bei Fortführung der Verpressung ist nicht voraussagbar. Die Rückläufe aus dem Untergrund in die Werra werden auch nach Einstellung der Verpressung noch Jahre oder Jahrzehnte anhalten. Die ziel- und fristgerechte Umsetzung der WRRL wird durch die Laugenverpressung behindert.

Deshalb ist es sinnvoll, als Sofortmaßnahme die Laugenverpressung im Werrarevier nicht weiter zu genehmigen. Erfahrungen aus den letzten Jahrzehnten (bei der Einstellung der Laugenverpressung durch DDR-Betriebe und bei der Kurzarbeit im Werk Werra im Winter 2009) zeigen, dass die diffusen Einträge in die Werra bei Einstellung der Verpresstätigkeit in den ersten Jahren rasch zurückgehen. Gutachter des Runden Tisches haben abgeschätzt, dass etwa zehn Jahre nach Einstellung der Laugenverpressung die diffusen Einträge in die Werra nicht mehr bedeutend sind.

6 Problematik der Rückstandshalden - "Ewigkeitslast" oder Rückbau

Durch den versatzlosen Bergbau und die daraus folgende Ablagerung von Abraum, Aufbereitungsrückständen und Schlämmen aus den Stapelbecken auf Halden entstehen Ewigkeitslasten. Die Halden sind mit Aufbereitungshilfsstoffen belastet, über deren Art und Menge nur unvollständige und widersprüchliche Informationen seitens der K+S Kali GmbH vorliegen. Auf der Haldenoberfläche entstehen aus den Aufbereitungshilfsstoffen und den in den Salzen natürlich vorkommenden Bromiden zahlreiche Reaktionsprodukte, z.B. Bromphenole.

Durch Abregnen der Halden bilden sich Haldenlaugen, die in die Vorfluter gelangen und in die Werra eingeleitet werden. Da die Halden nur in geringen Teilen eine Basisabdeckung aufweisen, gelangen Haldenlaugen auch direkt in den Untergrund und damit in die Grundwasser- und Trinkwasserstockwerke.

Die Menge der Haldenlaugen soll von jetzt 2 Mio. cbm/Jahr auf 4,1 Mio. cbm/Jahr bei Betriebseinstellung ansteigen. Das Abregnen der Halden soll nach unterschiedlichen Schätzungen 700 bis 2000 Jahre dauern.

Eine Abdeckung der Halden ist bei derart steiler Lagerung weltweit an keiner Stelle gelungen. Eine Abflachung der Halden würden deren Platzbedarf vervielfachen; wegen der Nähe zu Wasserläufen und zu Ortschaften ist sie bisher für undurchführbar gehalten worden. Es ist auch nicht nachgewiesen, dass geeignetes Abdeckmaterial für Halde und Basis in ausreichender Menge zur Verfügung steht. Eine Teilabdeckung der Haldenoberfläche - wenn sie denn technisch machbar wäre - würde das Abregnen der Halden nicht verhindern, sondern nur verlangsamen. Sie ist deshalb nicht geeignet, die Ziele der EU-WRRL zu erreichen oder dies auch nur zu erleichtern.

Das Problem der Haldenlaugen als Ewigkeitslast lässt sich nur durch deren Rückbau lösen

Zur Beseitigung der Salzrückstände bieten sich die Aufarbeitung zu Siedesalz und Kalidünger und/oder der Versatz in die untertägigen Hohlräume an. Der Versatz würde die Bergsicherheit garantieren und Bergsenkungen vermeiden. Bei druckfester Ausführung wäre der Rückbau der Stützpfeiler möglich, dies könnte die Ausbeute der Lagerstätte von 50% auf 80% steigern und die Laufzeit der Gruben entsprechend verlängern.

Für den Rückbau von Salzhalden gibt es Präzedenzfälle, wie den "Plan Phoenix" der Iberpotash S.A. in Katalonien.

7 Problematik der Flussgebietsversalzung

Als Folge der Abwassereinleitung in die Werra ist ab der Einleitstelle das Süßwasserökosystem des Flusses vollständig vernichtet. Das Grundwasser der Werra- und Weserauen ist bis Bremen nicht mehr für die Trinkwassergewinnung geeignet.

Die Erfahrung, z.B. nach dem Sandoz-Unfall im Rhein hat aber gezeigt, dass die Ökosysteme der Fließgewässer sehr dynamisch sind und sich innerhalb von einem oder zwei Jahren erholen können. Es ist deshalb anzunehmen, dass bei sofortiger Einstellung der Laugenverpressung und der Direkteinleitung ab 2021 bis zur letzten Umsetzungsfrist im Jahre 2027 in der Werra die Qualitätsziele der EU-WRRL erreicht werden können.

Kurzfristig und bei angemessener Sicherheitsleistung kann eine Erhöhung der Abwassereinleitung in die Werra hingenommen werden

Es ist weiter anzunehmen, dass kurzfristig sogar eine Erhöhung der Direkteinleitung in die Werra hingenommen werden kann, um eine sofortige Einstellung der Laugenverpressung ohne Betriebseinschränkungen im Werk Werra zu ermöglichen. Wenn aber weiterhin die Einstellung der Laugenverpressung verweigert wird, dann ist eine Umsetzung der EU-WRRL ohne Betriebseinschränkungen kaum möglich.

Bislang ist nicht abschätzbar, ob und bis wann sich die Grundwasserkörper der Werra und der Weser erholen können.